

LE RIVETAGE

Nom :
Classe:
Date:

1) Définition, principe:

Le rivetage est moyen d'assemblage au même titre que le boulonnage, sauf qu'il est partiellement

L'assemblage par rivetage est obtenu au moyen de rivets que l'on introduit dans les de deux ou plusieurs pièces préalablement

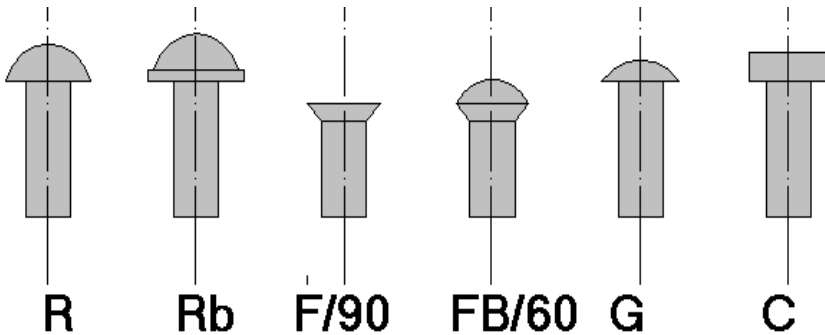
La partie cylindrique (tige) est cela entraîne :

- le de la tige qui remplit parfaitement son logement,
- la formation d'une qui assure un serrage axial énergétique.

2) Les rivets:

Un rivet est constitué d'une tige cylindrique ou et terminée à une extrémité par une tête de forme variable.

a) Les rivets pleins :

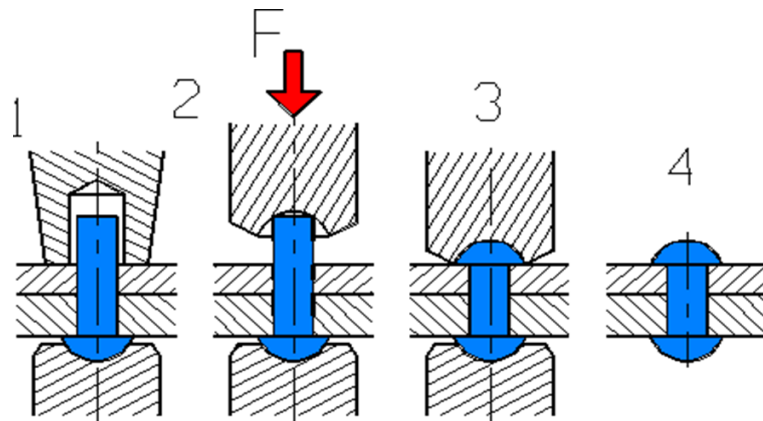


PRINCIPALES DIMENSIONS

diamètre de la tête	de 4 à 34 mm
diamètre de la tige	de 2 à 20 mm
longueur de la tige	de 3 à 130 mm

Mise en œuvre :

On utilisera une
Pour frapper sur la partie cylindrique du rivet chauffé, et une contre-bouterolle pour maintenir en place la tête formée du rivet.

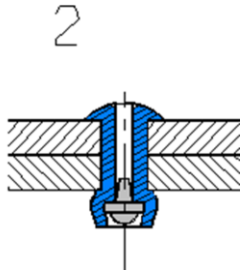
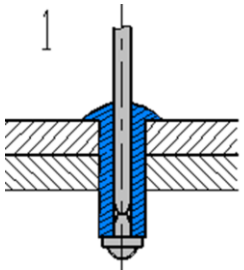


Exemple de désignation d'un rivet:
pour un rivet à tête fraisée de 90° de diamètre 6 et de longueur 30 :
Rivet F/90 6.30

LE RIVETAGE

b) Les rivets tubulaires à expansion (Pop) :

Ce type de rivet permet le rivetage d'un seul **coté**, il se pose avec une pince qui réalise une traction sur la tige, crée le refoulement et **coupe** la tige.



Il existe deux types de ces rivets : les **étanches** et ceux qui ne le sont pas, et ils peuvent être en aluminium, en acier, en cuivre ou en acier inoxydable.

Exemple de désignation d'un rivet:
pour un rivet à expansion type « POP »
de diamètre 4 et de longueur 12.5 :
Rivet POP 4-12,5

PRINCIPALES DIMENSIONS

diamètre de la tête	de 4.7 à 15.2 mm
diamètre de la tige	2.5, 3.3, 4.1 mm
longueur de la tige	de 3.7 à 13.98 mm

c) Les rivets filetés :

Ces rivets permettent, après leur mise en place, la pose d'une **vis** au pas isométrique. On rencontre ces rivets lors par exemple de la pose d'une poignée de porte sur un châssis aluminium.

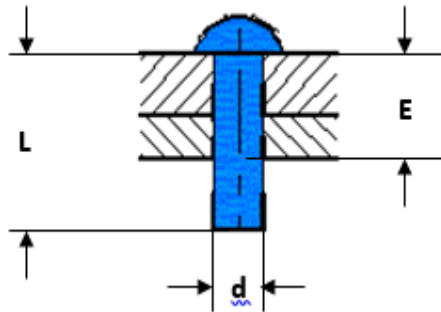
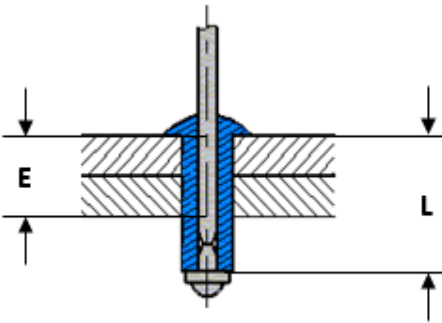


LE RIVETAGE

3) Le dimensionnement des rivets:

La longueur : elle est fonction de l'..... épaisseur..... à assembler, de la forme..... de la rivure, du jeu, du mode de rivetage.

La détermination précise de cette dimension peut être définie suivant la formule suivante :



$$L = L_1 + L_2$$

avec

$$L_1 \approx 1.1 \times E$$

$$L_2 = 1.5 \times d$$

Le diamètre : après avoir calculé la longueur des rivets, il faut déterminer le diamètre de ceux-ci et ensuite leur nombre.

Le diamètre est fonction de l'épaisseur totale à assembler (E).

Différentes règles sont appliquées :

Si les épaisseurs sont identiques on appliquera : diamètre ≥ 1.6 ep.....

Si les épaisseurs sont différentes on appliquera : ep max \leq diamètre ≤ 3.5 ep min.....

Le diamètre de perçage : Il est donné par cette formule: d perçage = $1.05 \times d$ à $1.1 \times d$

4) Application:

On donne :

- Deux pièces de 4mm d'épaisseur à assembler avec un rivet plein de 6mm.

On demande :

- De déterminer la longueur du rivet pour assembler les deux pièces
- De calculer le diamètre de perçage .

On évalue :

- L'exactitude des résultats.

Vos calculs :

$$L_1 = \frac{1,1 \times 8}{\dots\dots\dots} = \frac{8,8}{\dots\dots\dots}$$
$$L_2 = \frac{1,5 \times 6}{\dots\dots\dots} = \frac{9}{\dots\dots\dots}$$
$$L = \frac{8,8 + 9}{\dots\dots\dots} = \frac{17,8}{\dots\dots\dots} \text{ mm}$$

Diamètre de perçage = $1,05 \times 6$ à $1,1 \times 6$ donc $6,5$ mm

Cette séance est à savoir pour le :